inspection académique Seine-Maritime
académie Rouen
éducation nationale

La gazette des Maths 76

Journal éphémère de la mission mathématiques 76

Numéro n°3 – 15 mars 2012

Le problème du jour

C3/6è

Grand père veut que son œuf soit cuit en exactement 15 minutes.

Vous disposez de deux sabliers: l'un dure 7 minutes et l'autre dure 11 minutes.

Comment faire pour obtenir exactement une durée de 15 minutes en utilisant les deux sabliers ?

Rallye

Le JEU-CONCOURS Kangourou des mathématiques réunit plus de 6 millions de jeunes dans le monde. Il comporte 24 questions à choix multiple de difficulté croissante, proposées le même jour dans tous les établissements scolaires. En 2012, ce sera le **15 mars** !
http://www.mathkang.org/

L'atelier « Le jeu du trésor»

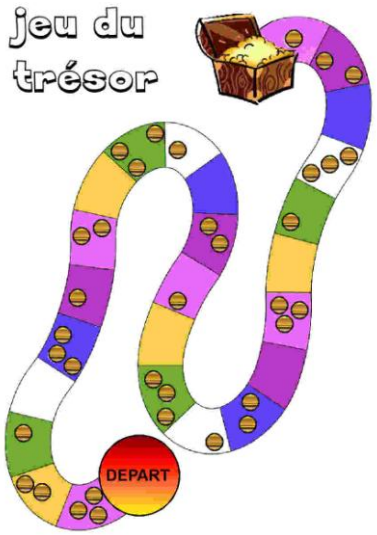
C1

Ce jeu vise à travailler sur les quantités avec des élèves de MS/GS.

Matériel

- Une piste de jeu type « jeu de l'oie », dont les cases sont repérées par 6 couleurs régulièrement alternées. Sur les cases sont représentés de 0 à 5 jetons.
- 2 dés avec les 6 couleurs du jeu de l'oie ;
- 1 figurine par élève.
- Un petit plateau par élève.
- Une corbeille par élève contenant 15 jetons ou 15 pièces.
- Une grille par (élève) rectangulaire de 10 cases (5X2)

10 tickets.



Déroulement (activité 1)

Le joueur lance le dé et avance sa figurine sur la case de la couleur (la plus proche) indiquée par le dé. Il prend dans sa corbeille, la quantité de jetons indiquée par sa figurine et les pose sur un plateau. Il doit décider s'il reste, sur sa grille, assez de cases vides pour y poser les jetons qu'il vient de gagner. Si c'est le cas, il les place sur sa grille. Dans le cas contraire, s'il est capable de s'apercevoir qu'il a trop de jetons, avant de commencer à les poser, il peut refuser et les remettre dans sa corbeille.

Si le joueur a pris trop de jetons et ne s'en est pas aperçu avant de les poser sur sa grille, la grille est vidée. Le joueur doit recommencer à la remplir, sans pour autant revenir au début de la piste.

➲ Plus de détails, l'activité 2 liée au jeu, ***sur le site***.

Petite histoire de π

Le nombre pi est connu depuis l'antiquité, mais en tant que rapport entre la longueur du cercle et son diamètre et d'ailleurs surtout en tant que méthode de calcul du périmètre du cercle (ou de l'aire du disque).
En 2000 av.JC, les **Babyloniens** connaissaient Pi (comme le rapport constant entre la circonférence d'un cercle et son diamètre, mais pas comme objet mathématique).
Ils avaient comme valeur 3 + 7/60 + 30/3600 (ils comptaient en base 60) soit 3 + 1/8 = 3,125.
Vers 1650 av.JC, les **Egyptiens** avaient comme valeur $(16/9)^2$ qui vaut environ 3,16. Cette valeur a été retrouvée sur le fameux papyrus de Rhind.

Le Papyrus de Rhind provient du temple mortuaire de Ramsès II à Thèbes, en Egypte (la ville où est érigé le temple de Karnak)
.Il a été écrit vers -1650 par le scribe Ahmès. Constitué de 14 feuilles de papyrus, il mesurait à l'origine plus de 5 m de longueur sur 32 cm de large. Il est le plus vieux traité de mathématiques du monde et contient 87 problèmes dont, par exemple, la décomposition des fractions en fractions unitaires (dont le numérateur est 1), de l'arithmétique (multiplications et divisions), résolution d'équations, l'arpentage (mesures des distances) et à la géométrie : aires planes (du trapèze en particulier), volumes de greniers à grains, calcul de pyramides .

π est la première lettre du mot grec « perimetron » περιμετρον, *périmètre* ou περιφερεια, *circonférence, périphérie*.

➲ La suite est disponible ***sur le site***

Problème d'antan

C3/6è

Un champ rectangulaire de 540m de périmètre et de 180 m de long est cultivé en betteraves à sucre dont le rendement est de 45t à l'ha. Les betteraves donnent 15% de leur poids de sucre.

1° Quel est le poids du sucre obtenu avec la production du champ ?

2° Quelle en est la valeur à 118F le kg ?

Problème du certificat d'études 1954.

Un peu de calcul

C2

Proposition d'une épreuve de calcul mental à faire en temps limité pour des **élèves de CP**. Elle est comptabilisée sur **20 points**.

Cette épreuve travaille sur les moitiés, des additions, le rangement par ordre croissant.

Les enseignants sont invités à noter le temps nécessaire aux élèves pour finir.

➲ L'épreuve est disponible ***sur le site***

L'apprenti géomètre

Le Centre de Recherches sur l'Enseignement des Mathématiques Belge propose plusieurs logiciels dont « **l'apprenti géomètre** », logiciel libre de géométrie dynamique.
On peut le télécharger et profiter du mode d'emploi et d'activités liées : http://www.crem.be/index.php/AG